UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1961 N° 54

# CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES PROBLÈMES ÉPIDÉMIOLOGIQUES EN PAYS SOUS-DÉVELOPPÉS

## (Essai Tunisien en matière de lutte antituberculeuse)

THÈSE

pour le Doctorat en Médecine

*présentée et soutenue publiquement le 21 Décembre 1961*

*par*

OUTEL BONO

Membres du Jury

| | | |
|---|---|---|
| MM. ANDRIEU | *Président.* | |
| BOUISSET | | |
| MONNIER | *Assesseurs.* | |
| RUFFIÉ J. | | |
| CALAZEL | *Suppléant.* | |

TOULOUSE
IMPRIMERIE NAN-MESTRES
21, rue d'Embarthe
—
1961

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548925_0089

UNIVERSITE DE TOULOUSE

# FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

## TABLEAU DU PERSONNEL

DOYEN ..... M. LAZORTHES.
1er ASSESSEUR ..... N
2e ASSESSEUR ..... M. CADENAT (E).
Doyens honoraires ..... MM. GORSE, CALVET, LEFEBVRE, BRUSTIER.

PROFESSEURS HONORAIRES MM. RIBAUT, VALLOIS, CLERMONT, NANTA, DUCUING, TAPIE.

## SECTION MEDECINE

### PROFESSEURS

Clinique médicale ..... MM. MÉRIEL.
Clinique médicale ..... GADRAT.
Clinique chirurgicale et gynécologie ..... FABRE. (P.)
Clinique chirurgicale et du Cancer ..... GRIMOUD.
Clinique chirurgicale et infantile et orthopédie ..... VIRENQUE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques .... BAZEX.
Clinique des maladies de la tuberculose et pathologie interne ..... MOREL.
Clinique des maladies des voies urinaires ..... LHEZ.
Clinique médicale et puériculture ..... SOREL.
Clinique neurologique et psychiatrique ..... N
Clinique obstétricale ..... GUILHEM.
Clinique odonto - stomatologique ..... CADENAT (E).
Clinique ophtalmologique .... CALMETTES.
Clinique O.R.L. et chirurgie maxillo-faciale ..... CALVET.
Clinique traumatologique des membres ..... RIEUNAU.

Accouchement et obstétricie sociale ..... MM. PONTONNIER.
Anatomie ..... LAZORTHES.
Anatomie appliquée ..... POULHES.
Anatomie pathologique ..... FABRE (J.).
Bactériologie, hygiène et médecine sociale ..... ANDRIEU.
Chimie biologique ..... VALDIGUIÉ.
Electro-radiologie ..... MARQUÈS.
Embryologie générale ..... BROUSSY (J.).
Histologie ..... BIMES.
Hydrologie thérapeutique et climatologie ..... DARNAUD.
Médecine légale et médecine du travail ..... PLANQUES.
Médecine sociale ..... BONHOURE.
Parasitologie ..... BOUISSET.
Pathologie chirurgicale ..... DAMBRIN.
Pathologie générale et médecine expérimentale ..... SENDRAIL.
Physico-Chimie ..... AUVERGNAT.
Physiologie ..... N
Physiologie appliquée et pharmacologie ..... BAISSET.
Physique biologique et médicale ..... BUGNARD.
Propédeutique médicale .... GÉRAUD.
Thérapeutique ..... DARDENNE.

### PROFESSEURS A TITRE PERSONNEL

Anatomie générale et comparée ..... M. COULOUMA.

Pathologie médicale ..... M. LAPORTE.
Bactériologie ..... Mme ENJALBERT.

### PROFESSEURS SANS CHAIRE

Physiologie ..... M. LAPORTE (Y).

Biochimie médicale ..... MM. DOUSTE-BLAZY.
Physique médicale ..... BRU.

### MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Anatomie ..... MM. BASTIDE.
Anatomie pathologique ..... BOUISSOU.
Anesthésiologie ..... LARENG.
Carcinologie ..... ESTRADE.
Histologie et embryologie .. PLANEL.

Parasitologie ..... MM. RUFFIÉ (J.).
Pathologie expérimentale .... GLEIZES.
Physiologie ..... MONTASTRUC.
» ..... BESSOU.
Physique médicale ..... COMMANAY.

### AGREGES

Médecine générale ..... MM. MONNIER.
» ..... RIBAUT.
» ..... DELAUDE.
» ..... CALAZEL.
» ..... RASCOL.
Chirurgie générale ..... ENJALBERT.
» ..... FICAT.
» ..... PASQUIÉ.
» ..... SOUQUET.

Chirurgie générale ..... SARRAZIN.
Dermatologie et syphiligraphie ..... DUPRÉ.
Hydrologie ..... DENARD.
Médecine légale ..... GRÈZES-RUEFF.
Obstétrique ..... ESPAGNO.
Odontostomatologie ..... CADENAT (H.).
Pédiatrie ..... BARDIER.
Rhumatologie ..... RUFFIÉ (R.).

### AGREGES LIBRES

Anatomie ..... MM. THOMAS.
Ophtalmologie ..... DÉODATTI.

O.R.L. ..... MM. CLAUX.
Pathologie chirurgicale ..... DIEULAFÉ.

## SECTION PHARMACIE

### PROFESSEURS

Botanique et Cryptogamie .. Mme DULUC-MATHOU.
Chimie Analytique, Toxicologie et Hygiène industrielle ..... MM. BOURBON.
Chimie pharmaceutique ..... BLANC.

Matière médicale ..... MM. VINCENT.
Pharmacie chimique et pharmacodynamie ..... CAUJOLLE.
Pharmacie galénique ..... STANISLAS.
Zoologie ..... N

### PROFESSEURS A TITRE PERSONNEL

Pharmacie ..... M. COUTURIER.

### PROFESSEURS SANS CHAIRE

Sciences naturelles ..... Mme CAUJOLLE.

Sciences naturelles ..... M. ROUX.

### MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Microbiologie ..... MM. BREUILLAUD.
Sciences Physiques ..... PITET.

Toxicologie ..... M. BROUSSY (G.).

### PERSONNEL ADMINISTRATIF

Secrétaire principal ..... M. ROCHE.

Secrétaire ..... M. BERRUT.

*La Faculté déclare n'être pas responsable des opinions émises par les candidats*
(Délibération en date du 12 mai 1891)

UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1961 N° 54

# CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES PROBLÈMES ÉPIDÉMIOLOGIQUES EN PAYS SOUS-DÉVELOPPÉS

## (Essai Tunisien en matière de lutte antituberculeuse)

THÈSE

pour le Doctorat en Médecine

*présentée et soutenue publiquement le 21 Décembre 1961*

*par*

OUTEL BONO

Membres du Jury

| | | |
|---|---|---|
| MM. | ANDRIEU | *Président.* |
| | BOUISSET | |
| | MONNIER | *Assesseurs.* |
| | RUFFIÉ J. | |
| | CALAZEL | *Suppléant.* |

TOULOUSE

IMPRIMERIE NAN-MESTRES

21, rue d'Embarthe

1961

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

A MES PARENTS

A MA FEMME ET A MES ENFANTS

En témoignage de mon affection.

A MA BELLE-FAMILLE

A LA MÉMOIRE DE

MADAME PIERRE LESQUERRE

Je dédie ce modeste travail.

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE ET NOTRE MAITRE :

MONSIEUR LE PROFESSEUR ANDRIEU

*Professeur de Bactériologie, Hygiène, Médecine Sociale*

*Chevalier de la Légion d'Honneur*

Nous avons longuement hésité à lui soumettre ce maigre fruit de nos efforts; qu'il ait daigné le couvrir de son Autorité, notre mérite n'y est pour rien, c'est à sa grande bienveillance que nous le devons. Ses précieux conseils nous ont guidé dans l'élaboration définitive de ce travail. Qu'il veuille bien trouver ici, à ce titre, et en tant que notre Maître, l'expression de notre gratitude et de nos très respectueux remerciements.

A NOTRE JURY DE THÈSE :

## MONSIEUR LE PROFESSEUR BOUISSET

*Professeur de Parasitologie*

Il nous a accueilli avec simplicité et amabilité parmi ses élèves. Il nous honore et nous oblige, en acceptant d'être de notre jury de thèse. Nous lui en exprimons remerciements et reconnaissance.

## MONSIEUR LE PROFESSEUR AGREGE J. MONNIER

*Médecin des Hôpitaux*

Il nous a habitué au culte de la méthode, de la rigueur dans l'appréciation. Nous l'aurons sûrement déçu, car le travail que nous lui soumettons est loin de refléter ces qualités essentielles. Nous ne lui en exprimons que davantage nos vifs remerciements.

## MONSIEUR LE PROFESSEUR RUFFIE

*Directeur du Centre Régional de Transfusion Sanguine*

Nous lui devons déjà de nous faire profiter de son expérience et de son enseignement.

C'est avec joie que nous le retrouvons dans notre Jury de Thèse. Nous voulons lui exprimer ici remerciements et gratitude.

## MONSIEUR LE PROFESSEUR AGREGE CALAZEL

Qui a bien voulu accepter d'être de notre Jury; il nous est agréable de souligner ce geste obligeant et de lui exprimer en retour, notre vive reconnaissance.

A tous nos maîtres de la Faculté de Médecine et des Hôpitaux de Toulouse.

Nous associons à ce travail, tous amis et camarades étudiants africains et tous ceux à qui le hasard des circonstances nous a très heureusement unis.

A tous ceux dont les encouragements et les conseils avisés ont permis la réalisation de ce travail :

Au Docteur FARAH, Médecin Divisionnaire, Chef du Département des Grandes Endémies, au Secrétariat d'Etat aux Affaires Sociales et à la Santé Publique de la République Tunisienne;

Au Docteur AZOUZ, Médecin-Chef du Service de la lutte contre la Tuberculose, chargé de la Campagne Nationale Antituberculeuse en Tunisie;

A tous les Médecins, Techniciens, membres de l'Equipe Mobile de la Campagne Antituberculeuse, pour l'accueil qu'ils ont bien voulu nous réserver dans leur rang, et les efforts qu'ils n'ont pas ménagés pour nous initier à leur entreprise.

Nous leur exprimons nos remerciements et nos meilleurs vœux de voir la suite de leur mission aboutir favorablement.

A tous nos Maîtres des Hôpitaux de Tunisie.

A tous nos camarades et amis des Internats de Tunisie.

# INTRODUCTION

*L'on pourrait croire que la tentation de souscrire à la « mode du sous-développement » a été un élément décisif dans notre orientation.*

*Cela n'est vrai qu'en partie ; car s'il n'est pas de problème de l'heure qui ne soit envisagé ou bien dans l'optique de la lutte contre le sous-développement économique ou dans celle de conquérir la sympathie des peuples des continents dits sous-développés, la réalité est que notre appartenance à cette communauté sous-développée nous pose des problèmes plus précis ; notre formation et la vocation sociale de notre option professionnelle, ainsi que les problèmes médico-sociaux auxquels notre stage en Tunisie nous a permis de nous confronter, voilà, semble-t-il, les raisons qui nous ont conduit à aborder ce travail.*

*En effet, il nous a été donné de constater dans le contexte tunisien du sous-développement :*

*— d'une part, l'extrême intrication des problèmes sanitaires avec les grands problèmes de développement économique et social.*

*— d'autre part, l'immensité de ces problèmes sanitaires et l'urgence qu'ils constituent dans le calendrier national.*

*Nous avons pu suivre les efforts déployés par la Tunisie dans un sens qui semble pouvoir apporter à ces problèmes une solution urgente et satisfaisante. Compte tenu des premiers résultats acquis, cet essai tunisien, inscrit dans le cadre général de la lutte contre le sous-développement, structuré sur une véritable mobilisation des masses, paraît ouvrir concrètement la voie à des nouvelles méthodes de lutte épidémiologique.*

*Il nous a paru de nature à trouver des échos dans d'autres contrées souffrant du même mal que la Tunisie : les pays d'Afrique Noire par exemple ; d'où l'intérêt que nous y avons porté et notre intention de le rapporter dans ce modeste travail.*

*Nous allons donc essayer de dégager d'abord un certain nombre de caractères qui donnent aux pays répondant au vocable du sous-développement une physionomie particulière ; nous soulignerons ensuite, dans ses grandes lignes, l'expérience tunisienne de la lutte contre la tuberculose. Peut-être y trouvera-t-on des conclusions à tirer pour d'autres régions.*

# I

# GENERALITES

## A) Actualité internationale du sous-développement économique et social

La seconde guerre mondiale a laissé comme héritage à l'humanité la conscience de l'existence de vastes contrées où se trouve rassemblée l'immense majorité de la population du globe, et que des spécialistes désignent sous l'expression tantôt de pays sous-développés et tantôt de pays en voie de développement. Sous le terme ambigu de pays sous-développés sont rangés, pêle-mêle, des économies et des réalités sociales fort différentes : des pays surpeuplés et des territoires manquant d'hommes ; des civilisations authentiques et des sociétés primitives ; des groupes humains familiarisés avec les techniques modernes et d'autres qui le sont moins. Il n'en demeure pas moins que l'existence de pays sous-développés en ce XX^e^ siècle permet d'opposer deux types de réalités sociales : d'un côté les pays qui, bien que représentant moins d'un tiers du globe, drainent cependant la plupart des ressources qui concourrent au bien-être de l'être social, à son développement physique et intellectuel ; de l'autre, le monde de la désolation, croupissant dans la misère, enchaîné par l'ignorance, rongé par les maladies. Il ne nous appartient pas de rechercher ici les raisons qui ont contribué à poser le problème du sous-développement à cette phase précise de l'histoire ; nous nous attachons tout simplement à l'un des multiples écueils que rencontrent ces pays dans leurs tentatives de développement : la lutte contre la maladie.

## CARACTERES GENERAUX

En effet, une énumération sommaire des caractéristiques essentielles des pays sous-développés met en évidence :

1° une insuffisance notoire de l'équipement technique, d'autant plus alarmante que les progrès scientifiques ont cessé de river l'homme à son habitat terrestre pour le lancer dans les conquêtes cosmiques ;

2° des structures économiques arriérées, sans participation ou au mieux avec une récente participation active au circuit économique mondial ;

3° des structures sociales archaïques, défiant parfois avec une incontestable hardiesse les conquêtes sociales devenues aujourd'hui fondement juridique international du Droit de l'Homme ;

4° les pays sous-développés sont pratiquement restés à l'écart des immenses perspectives de développement social ouvertes par les découvertes scientifiques de ces deux derniers siècles ;

5° en outre, une tutelle économique ou politique plus ou moins accentuée, tout en les intégrant dans le circuit de l'économie moderne, a été tenue pour cause ou conséquence de cet état de fait.

6° dans ce contexte général de sous-équipement, l'insuffisance de l'infrastructure sanitaire mérite une mention spéciale. Notons sommairement que cette insuffisance médicale explique le taux élevé de la mortalité infantile, l'âge moyen de la vie réduit à une trentaine d'années, la prolifération des épidémies les plus variées et les plus meurtrières.

Mentionnons par exemple :

*a*) le paludisme qui, bien qu'ayant presque disparu des pays comme l'Italie ou les Etats-Unis d'Amérique qui en étaient infestés, continue de sévir dans la plupart des pays sous-développés :

150 millions de cas avec 1 500 000 décès. Des programmes de lutte sont en cours d'exécution dans la plupart des pays infestés.

« Dans certains pays asiatiques (Afghanistan, Birmanie, Ceylan, Inde, Indonésie et Thaïlande), on sait, d'après les

estimations récentes que les travaux ont déjà réussi à protéger 121 millions d'habitants sur les 250 millions qui vivent dans les régions palustres ».

D'après un travail récent, le Docteur FOURNIER fait cas des chiffres plus impressionnants : 1 250 000 000 de victimes. La protection est assurée à 283 000 000 en 1958. Elle le sera à 600 000 000 en 1961-1962.

*b*) les tréponématoses, complètement endiguées et parfaitement contrôlées dans les pays à infrastructure sanitaire développée, constituent encore un secteur morbide important dans les pays moins avancés. C'est ainsi que 50 000 000 de pianiques peuvent être recensés, la plupart en Afrique Noire et dans le Sud-Est asiatique. Les opérations menées en vue de l'élimination du pian se situent essentiellement au Cameroun, dans l'ex-A.O.F., et sur tout le littoral ouest-africain jusqu'au golfe de Guinée, en Asie (Inde, Indonésie, Malaisie, Thaïlande), ainsi que dans quelques îles des Antilles et du Pacifique.

— la syphilis dont la fréquence est relativement faible dans les pays développés reste très courante dans les milieux urbains des contrées sous-développées. L'introduction de la pénicilline dans la lutte antisyphilitique permet de concevoir des perspectives optimistes dans les années à venir.

Nous citerons dans y insister la bilharziose, l'onchocercose avec ses 20 000 000 de victimes en Afrique tropicale, le trachome et la conjonctivite infectieuse frappant 400 000 000 de sujets : « la proportion des enfants atteints de trachome est parfois très élevée, dans certains territoires d'Afrique du Nord, elle atteint 70 à 90 % et peut même aller jusqu'à 100 %.

*c*) la lèpre, la trypanosomiase, bien qu'en voie de diminution n'en sont pas moins des problèmes alarmants.

Nous pouvons ainsi dire que la caractéristique des pays sous-développés est d'entretenir et de favoriser le développement des principales maladies transmissibles, des fléaux sociaux qui ont reculé ailleurs devant l'avance intraitable du développement économique et social. Cette idée nous permettra d'envisager de façon plus détaillée la situation de certaines unités politiques ou administratives des pays sous-développés, de confronter les données qui en découleront avec celles des pays jouissant d'une armature sanitaire en

mesure de sauvegarder efficacement la santé publique. Nous prendrons comme pays de référence : la France, les Etats-Unis d'Amérique, et l'Union soviétique.

## B) Sous-développement et équipement sanitaire

### I. — LES FAITS

Alors qu'en France on comptait en 1954 :

— 93 médecins pour 100 000 habitants,

aux Etats-Unis d'Amérique :

— 128 médecins pour 100 000 habitants,

en Union soviétique :

— 164 médecins pour 100 000 habitants.

C'est à des chiffres lamentablement bas que nous retombons dans la grande majorité des pays sous-développés. Envisageons pour nous en rendre compte les pays inclus dans la région africaine de l'O.M.S., et pour éviter tout reproche qui nous serait fait de cette limitation géographique, nous mentionnerons également certains pays des régions de la Méditerranée orientale, de l'Asie et des Amériques.

En Afrique, il y a l'ensemble territorial de mouvance française, autrefois conçu en deux grandes fédérations : l'A. O. F. et l'A. E. F. avec des populations respectives de 18 341 900 habitants et de 4 878 200 habitants (recensement de 1956).

*a*) l'A.O.F. pour ses 18 000 000 d'habitants comptait en 1956 :

— 22 080 lits, soit environ 12 lits pour 10 000 habitants,

— 576 médecins, soit 3 médecins pour 100 000 habitants.

Si nous ajoutons que sur 576 médecins, 267 seulement sont titulaires du diplôme d'Etat français et que rares sont les Africains qui se trouvent dans ces rangs, que les 309 autres sont ceux de formation locale et que la désignation de « médecins africains » tend à distinguer des médecins ayant reçu la formation médicale universitaire régulière, on se rend alors compte de l'indigence médicale du pays. Ajou-

tons que Dakar est le siège de la seule Université de langue française en Afrique Noire.

En 1956, 75 étudiants africains y recevaient leur formation médicale et 250 autres se répartissaient dans les différentes Facultés de la Métropole.

*b*) Dans les territoires constituant l'ex-Afrique Equatoriale française, avec près de 5 000 000 d'habitants, on comptait en 1956 :

— 12 494 lits dont 9 822 dans les centres et postes médicaux, soit : 25,6 lits pour 10 000 habitants.

Mais quand on a l'expérience des lits d'hôpitaux de certaines capitales, on s'imagine difficilement ce que peuvent être les lits dans les postes et centres médicaux. En outre, sur 205 médecins de cadres publics et privés, y compris « les médecins africains », il n'y a pas le quart qui soit des autochtones. En ignorant ces données, on peut estimer à 4,2 le nombre de médecins pour 100 000 habitants en 1954.

Trypanosomiase, amibiases, bilharziose, lèpre, tréponématoses diverses, tuberculose, telles sont les principales endémies de ces régions. Une école d'infirmièrs d'Etat ayant délivré en 1956 treize diplômes fonctionne à Brazzaville.

*c*) Entre ces deux grandes fédérations, le Nigéria constitue avec ses 32 000 000 d'habitants (1953) le groupement humain le plus compact d'Afrique Noire sur un espace aussi restreint (995 000 km2 contre 4 633 985 pour l'ex-A.O.F.). Mais le problème sanitaire s'y pose de façon particulièrement dramatique ; car si les hôpitaux publics et privés y totalisaient en 1956 23 854 lits, soit 7,4 lits pour 10 000 habitants, c'est à 273 qu'on évalue à la même époque le nombre de praticiens exerçant sur le territoire de la Fédération nigérienne, soit 0,85 pour 100 000 habitants.

Comme établissement d'enseignement relevant du gouvernement fédéral, la Faculté de Médecine du Collège universitaire d'Ibadan assurait les trois premières années d'enseignement préclinique, les trois années cliniques suivantes étaient assurées à l'Université de Londres. Ce régime devait prendre fin en 1958 avec la construction de l'hôpital attaché au Collège ce qui permettrait de former sur place cinquante médecins par an. En 1955, on comptait soixante Nigériens recevant leur formation médicale dans les Universités étrangères en qualité de boursiers du Gouvernement.

Nous citerons aussi successivement :

*e*) *Le Ghana* : 4 691 000 habitants en 1956,

— 225 médecins, soit 4,7 pour 100 000 habitants en 1955.

L'endémie palustre, les suites de couches et la tuberculose pulmonaire constituaient en 1954 les principales causes de mortalité.

*f*) *Le Congo* (Léopoldville) : 12 938 345 habitants en 1956.

— les hôpitaux publics et privés totalisaient 59 422 lits, soit environ 4,5 lits pour 10 000 habitants ; 643 médecins, dont aucun Congolais, soit 4,9 médecins pour 100 000 habitants.

*g*) *Le Tanganyka* : 8 521 000 habitants en 1956, y compris les populations d'origine européenne et asiatique.

Les hôpitaux et dispensaires de toutes sortes groupent 12 056 lits, soit environ 13 lits pour 10 000 habitants.

— 151 médecins, secondés par 185 assistants médicaux.

Le paludisme, la tuberculose et les bilharzioses qui constituent les principales entités morbides sont en voie d'éradication.

*h*) *Le Kenya* : près de 6 000 000 habitants, 1,2 lits pour 10 000 habitants, auxquels s'ajoutent ceux des 16 hôpitaux des Missions.

— 91 médecins, ce qui assure une densité de 1,5 médecins pour 100 000 habitants.

Pneumonie, bronchopneumonie, tuberculose pulmonaire, gastro-entérites, constituent les principales causes de décès.

*i*) *Ouganda* : 5 778 000 habitants se répartissent :

— 5 227 lits, soit 9 lits pour 10 000 habitants, et 371 médecins, soit 6,4 médecins pour 100 000 habitants.

Le paludisme qui constitue le fléau majeur est en voie d'éradication.

Nous ne jugeons pas utile de prolonger une énumération qui ne pourrait du reste que confirmer la misère sanitaire, telle qu'elle nous est apparue. L'évocation bien que som-

maire et rapide ne permet aucun doute à ce sujet. Toutefois, un bref rappel de la situation dans d'autres régions nous paraît indiqué.

Dans la région de la Méditerranée orientale par exemple :

*j*) *L'Egypte* : 24 000 000 d'habitants en 1957 :

— les hôpitaux généraux,

— les hôpitaux pour tuberculeux pulmonaires et pour tuberculose ostéo-articulaire, etc. totalisaient en 1957 25 465 lits, soit environ 10,6 lits pour 10 000 habitants. Notons l'existence de onze hôpitaux universitaires destinés à l'enseignement pratique et relevant du ministère de l'Education nationale.

*k*) *Le Soudan* : 10 000 000 d'habitants en 1957 : 9 606 lits, soit environ 8,9 lits pour 10 000 habitants.

— 273 médecins, soit 2,5 médecins pour 100 000 habitants.

Blennoragie, syphilis, bilharzioses et trachome constituent les principales causes de morbidité.

*l*) *L'Iran* : 19 000 000 d'habitants en 1956 : le problème médical essentiellement dominé par la lutte contre le paludisme, l'endémie tuberculeuse et les maladies vénériennes, est en bonne voie de solution.

La capacité hospitalière est évaluée à 11 000 lits, groupant les lits des hôpitaux d'Etat, et ceux des hôpitaux gérés par des institutions et des groupements privés.

Dans les pays du Sud-Est asiatique, l'Inde avec près de 400 000 000 habitants envisage la lutte sanitaire sous l'angle de la planification. Bien que des statistiques globales manquent dans l'appréciation de la situation sanitaire de ce pays, il est permis de croire que du fait des immenses problèmes sociaux qui s'y posent, de gros efforts sont à faire pour atteindre un niveau médical satisfaisant.

*m*) *L'Indonésie* : 82 583 000 habitants en 1956 ; 9 lits pour 10 000 habitants, 1,8 médecins pour 100 000 habitants, 6 Ecoles de Médecine dans les grandes villes de Djakarta, Djodjakarta, Macassar, Madan et Surabaya. 200 diplômes sont annuellement délivrés.

*n*) *La Birmanie* : 20 000 000 d'habitants en 1957 ; 28,5 lits pour 10 000 habitants, 393 médecins employés par l'Etat.

Les Ecoles de Médecine de Rangoon et de Mandalay ont délivré 94 diplômes en 1956.

Le paludisme, problème sanitaire le plus important et gros obstacle au développement économique, touche plus de la moitié de la population.

Quant à la région américaine, dont nous n'envisageons que l'hémisphère austral, la situation paraît plus nuancée. En effet, si l'Argentine compte en 1954 un médecin pour 840 habitants (un médecin pour 1 000 habitants en France) et qu'un programme d'équipement sanitaire prévoit de porter le nombre des lits d'hôpitaux à 10 pour 1 000, la variole et le paludisme n'en posent pas moins de problèmes graves au Brésil, la typhoïde et la diphtérie au Chili, etc.

Pour nous résumer, nous emprunterons à la publication récente du Docteur FOURNIER « Action médico-sociale dans les pays en voie de développement », le tableau suivant qui nous livre le bilan d'une étude comparative par continent :

| | Population | Nombre d'habitants par Ecole de Médecine | Etudiants diplômés par an |
|---|---|---|---|
| AFRIQUE | 210 832 000 | 13 177 000 | 1 089 |
| ASIE ORIENT. | 1 370 821 000 | 8 016 497 | 12 418 |
| AMERIQUE DU NORD | 234 276 000 | 1 889 000 | 9 076 |
| EUROPE | 619 707 000 | 2 372 000 | 37 222 |

## II. — SANTE PUBLIQUE ET BIEN-ETRE SOCIAL

Il apparaît ainsi que si aux gouvernants des pays sous-développés se pose le problème urgent d'un développement économique et social rapide, afin d'éviter que le fossé déjà large qui les sépare des pays avancés d'Europe ou d'Amé-

rique du Nord ne continue de se creuser, c'est avec plus d'impératif encore que le problème sanitaire exige sa solution ; car dans ce domaine plus qu'ailleurs le retard reste grand. Cette urgence sanitaire n'est malheureusement pas toujours bien saisie.

C'est ainsi que l'économiste G. MYRDAL, traitant des aspects économiques de la santé peut écrire : « Il est indispensable de reconnaître dès le début que les Sciences sociales en général, et les Sciences économiques en particulier ont accordé jusqu'à présent relativement peu d'attention à ces questions primordiales que sont l'importance économique et le prix de la santé... ». Et plus loin : « l'Etude scientifique des aspects économiques de la santé a été en tout cas abordée en premier lieu, non par les économistes, mais par les fonctionnaires de la Santé publique, les médecins et les experts des questions de bien-être ».

C'est dire que bien des fois la rentabilité économique d'une politique sanitaire hardie, mais dont les résultats ne s'apprécient qu'à longue échéance, cède le pas aux investissements dont les effets sont immédiatement perceptibles. Prestige ou intention politique de mystification, c'est l'équipement sanitaire qui en fait les frais. Or, c'est à longue échéance et à la connaissance des seuls spécialistes que la longévité d'une existence s'apprécie. C'est après de longues années que des générations nouvelles, indemnes de tares morbides apportent leur contribution sociale au développement économique. C'est progressivement et insensiblement que le niveau sanitaire de la population s'élève. C'est à une politique bien conçue qu'on le devra. Il nous est permis de penser que grâce aux multiples concours des organismes internationaux, le problème de la santé publique sera de plus en plus conçu en termes économiques ; que l'équipement sanitaire, la protection de la santé avant d'être un élément du développement, est le fondement véritable de ce développement. C'est ce qu'exprime le docteur FOURNIER en disant que « les besoins médico-sociaux ont un caractère général, font partie intégrante du niveau de vie des populations et doivent être résolus en masse, uniformément, si possible sans distinction de classes sociales... Nous ne devons pas oublier que c'est grâce au développement médical et sanitaire que le bien-être physique, moral et social de la population pourra s'établir et s'affirmer... »

## III. — LE PRIX DE LA SANTE ET LA LUTTE CONTRE LE SOUS-DEVELOPPEMENT

Il est bien admis que partout où des fléaux ont été vaincus, le développement économique s'en est ressenti très favorablement. Dans une étude publiée par l'O.M.S., relative au front mondial de lutte contre le paludisme, on peut lire que : « la perte d'heures de travail constitue l'une des conséquences économiques de la maladie qu'il est possible d'évaluer avec une certaine exactitude..., le calcul du nombre total des cas de paludisme et du pourcentage de la population économiquement active, montre qu'en 1955, la perte annuelle d'heures de travail due à un accès d'une durée moyenne de six jours équivalait environ à :

— 130 millions de journées-homme dans l'Inde,

— 4 millions au Mexique,

— 9 à 9,5 millions en Thaïlande...

Dans l'Inde, les pertes en question ont été évaluées annuellement à 450 millions de dollars, la diminution de productivité étant estimée à environ 25 %. » Le Docteur R. G. PADERA, secrétaire d'Etat à la Santé des Philippines, cité par le Docteur FOURNIER, signale que pour une population de 20 millions d'habitants, le paludisme fait 2 millions de victimes avec 10 000 décès annuels. Si l'on y ajoute les 1 300 000 malades et 25 000 décès par tuberculose, on aboutit sur le plan économique à une perte de 660 millions de dollars par an (décès et incapacité de travail) : soit 33 dollars par habitant (2 000 dollars par décès et 1,5 dollar par incapacité).

Dans un autre document, traitant des tréponematoses, il est dit « qu'en Rhodésie du Sud on a estimé que les maladies vénériennes occasionnent chaque année une perte de 100 000 journées de travail ; à Haïti où le pian faisait de grands ravages parmi la population rurale, le traitement de 35 000 à 55 000 personnes par mois durant la campagne exécutée en commun par l'O.M.S. et le F.I.S.E., a permis de remettre au travail environ 100 000 invalides et d'accroître en conséquence la production nationale de 5 millions de dollars par an ».

*
**

Il est bien évident que ce n'est pas à des populations diminuées par le paludisme ou par la trypanosomiase, affaiblies par les bilharzioses ou la tuberculose que l'on demandera une productivité du travail nécessitée par le besoin urgent du relèvement économique. Il faut des hommes sains et robustes pour peupler les chantiers, des enfants indemnes de toute infection pour que les écoles soient une source de développement collectif.

Il est vrai qu'une juste conception de la Santé publique n'équivaut pas automatiquement à une solution radicale du problème sanitaire. Une politique sanitaire bien conçue nécessite pour sa réalisation d'énormes investissements qui font malheureusement défaut aux pays intéressés.

Sollicités par les multiples secteurs du développement social, limités par l'insuffisance de l'Epargne nationale, les pays sous-développés trouvent ici la justification du recours à l'aide extérieure. Les experts de l'O.N.U. évaluèrent il y a quelques années cette aide à 10 milliards de dollars par an, en ne tenant compte que des estimations les plus modestes. Plus précisément l'O.M.S., évalue à 600 millions de dollars couvrant une période de cinq années l'éradication du seul paludisme, et cette somme doit provenir pour près de la moitié des Organismes internationaux et inter-gouvernementaux sans intérêt direct avec la campagne.

⁂

Après cette rapide évocation du prix de la santé conçu comme élément fondamental du développement économique, nous croyons pouvoir avancer, que pour les pays sous-développés le relèvement économique et social passe nécessairement par une lutte efficace contre les grands fléaux, ce qui sauvegarde le potentiel humain qui doit assurer à ces contrées la promotion technique et économique de base. L'éradication des fléaux sociaux semble mériter une place prioritaire dans les projets économiques. L'éducation sanitaire à grande échelle semble devoir être prise en considération et mériter une place de choix.

⁂

## C) Urgence sanitaire du sous-développement et conceptions de lutte épidémiologique

### I. — LES VOIES POSSIBLES

En réalité, et sur le plan théorique, la possibilité d'un choix demeure. La lutte sanitaire peut s'organiser à partir de deux options différentes :

— Ou bien mobiliser toutes les énergies et toutes les ressources pour enrayer l'indigence sanitaire;

— Ou bien se contenter des données actuelles, accepter les risques d'une évolution que l'on voudrait progressive et mesurée, arguant ainsi de l'insuffisance de moyens et de l'urgence d'autres problèmes à affronter.

Mais sur le plan pratique, on peut se demander quelles peuvent bien être les possibilités offertes aux peuples des pays sous-développés dans l'élaboration d'une politique sanitaire et en tout premier lieu dans la solution des problèmes épidémiologiques ?

— S'agira-t-il de s'inspirer des méthodes épidémiologiques classiques, de suivre un chemin déjà tracé par des siècles d'expériences, de faire ainsi une transposition mécanique dans un contexte socio-économique de sous-développement, d'organisations européennes bien structurées et bien établies ?

— S'agira-t-il au contraire de rechercher des voies originales, répondant mieux aux caractères ?

— d'urgence socio-épidémiologique,

— d'insuffisance d'équipement, tant matériel que humain,

— d'insuffisance de disponibilité financière que sollicitent par ailleurs d'autres secteurs aussi importants que sont par exemple, la lutte contre la malnutrition, si ce n'est tout simplement la faim de chaque jour, la lutte contre l'analphabétisme, etc., etc...

## 2° LE CHOIX

### a) *sur le sillage des pays avancés ?*

A la vérité, il est aisé de concevoir que les pays socialement développés, qui représentent des valeurs référentielles, et qui par surcroît constituent l'armature internationale de l'aide aux pays sous-développés, exercent un attrait bien compréhensible. Bien plus, les résultats auxquels ils sont parvenus : disparition des fléaux, augmentation de l'espérance de vie, baisse de la mortalité infantile, etc..., plaident en faveur des principes qui régissent leurs organisations sanitaires. Celles-ci bénéficient des mécanismes rodés, ayant subi l'épreuve du temps, de l'expérience accumulée; elles sont mues et protégées par une législation appropriée qui met la population à l'abri des négligences individuelles; elles reposent sur tout un corps social qualifié, entraîné, veillant à la stricte observance des réglementations sanitaires, assurant une surveillance périodique exercée sur le tout petit comme sur le vieillard, dépistant précocement ce qui n'est encore qu'une menace et l'enrayant efficacement. Tout cet ensemble est édifié dans un contexte social où l'hygiène publique trouve sa place dans les institutions d'Etat, dans la vie des collectivités et les soucis des individus. En somme, l'on est en présence plus que d'une organisation minutieuse, d'une certaine façon d'être, d'une tradition avec ses impératifs et ses droits.

Mais ce serait oublier que ce bilan séduisant est le fruit d'une longue évolution sociale qui a pour elle le développement progressif des sciences et d'une armature technique bien assise. On ne saurait isoler, en effet, l'évolution sanitaire des pays d'Europe de l'ensemble du processus évolutif portant sur tous les domaines, toutes les sphères d'activités que la révolution industrielle a rendu possible depuis deux siècles.

S'inspirer des types d'organisations européennes pour résoudre les problèmes sanitaires découlant du sous-développement, c'est se condamner à voir se perpétuer indéfiniment une situation déjà alarmante dans ses incidences économiques; c'est oublier les moyens financiers énormes progressivement engagés; c'est oublier le temps qui a permis la maturation et le réajustement des expériences au point d'en faire des succès; c'est oublier que nous voyons des

résultats, un moment d'une longue évolution dont l'objectif n'était pas de rattraper un quelconque retard, mais découlant tout simplement des acquisitions scientifiques progressives; ce qui exclue à la vérité tout caractère d'urgence. Là le temps ne comptait pas; mais les pays sous-développés peuvent-ils ignorer ce facteur temps ? On est plutôt tenté de croire que ce dernier commande l'exécution de tous les projets; il s'agit de faire vite, de faire le plus dans un minimum de temps.

D'ailleurs, les progrès scientifiques et les limites de leurs utilisations pratiques commandent ce rythme. C'est ainsi que l'O.M.S. considère que « l'apparition d'une résistance physiologique aux insecticides chez les anophèles vecteurs constitue l'une des menaces les plus graves pour l'éradication de cette maladie (paludisme). C'est pourquoi l'éradication est devenue maintenant une course contre la montre ».

Il en est de même pour l'infection tuberculeuse. L'apparition de souches de baciles résistant aux drogues couramment utilisées assombrit les heureuses perspectives de lutte dans les pays sous-développés largement contaminés.

Du reste le voudrait-on, qu'on ne le pourrait pas; le problème de l'encadrement technique qualifié se poserait dans toute son ampleur. Où sont-ils ces biologistes, ces hygiénistes, ces entomologistes et spécialistes de toutes les disciplines nécessaires à une lutte épidémiologique efficace ? Où est-il ce personnel subalterne qualifié et nécessairement pléthorique qui assure l'encadrement requis ?

⁂

La bataille pour la santé a dépassé le stade où les objectifs se cantonnaient à la circonscription d'un fléau à l'intérieur d'une aire géographique; de nos jours, il s'agit d'anéantir l'ennemi ainsi assiégé, de le pourchasser dans ses moindres recoins, le dénicher, au besoin, et le mettre hors d'état de nuire. Pour une telle bataille, il faut une stratégie nouvelle, une armée conçue de façon à répondre aux objectifs nouveaux et dans les meilleures conditions. La nécessité de méthodes originales, de voies appropriées s'impose.

b) *Ou élaboration des méthodes adoptées ?*

En quoi peuvent consister ces voies appropriées, seules susceptibles, pensons-nous, d'apporter une amélioration rapide au contexte sanitaire des pays sous-développés ?

Il s'agit, croyons-nous, de s'orienter vers une solution qui accorde une place prioritaire aux campagnes de masse; de trouver aux problèmes épidémiologiques qui se posent en terme d'urgence sociale, des solutions rapides auxquelles contribuent des actions collectives. C'est une mobilisation générale contre les fléaux; toutes les collectivités civiles et militaires, les sociétés sportives, les organisations nationales à caractère politique ou confessionnel, en un mot tout groupement d'individus au sein de la collectivité nationale doit trouver sa place dans l'entreprise collective contre les fléaux. Dans maintes contrées sous-développées, l'on a recours, pour combler le retard économique, à la mobilisation de toutes les forces vives du pays dans une action collective; que ce soit l'investissement humain en Guinée, les chantiers de chômage et la Lutte contre le Sous-Développement en Tunisie, le travail volontaire et le mouvement des Communes en Chine, le trait commun qui unit ces pays c'est le désir de créer une volonté d'efforts consciencieusement orientés dans le sens d'un retard à rattraper. Pourquoi la santé humaine, bien précieux entre tous, ne mériterait-elle pas un tel élan ? La science médicale dispose de nos jours des possibilités de dépistage étendues, permettant de détecter des sujets contaminés, ce qui permet leur isolement précoce des collectivités saines, et un traitement efficace; elle dispose, en outre, de moyens thérapeutiques immenses et efficaces capables d'enrayer des fléaux en l'espace de quelques années. La vulgarisation des moyens de lutte de certains produits pharmaceutiques en particulier, de leur mode d'utilisation, met à la portée de larges masses dépourvues de toute assistance médicale régulière une arme efficace contre telle affection dont on poursuit l'éradication. Citons, en passant, l'exemple de la Tunisie où il est plus facile de trouver dans la plus petite agglomération éloignée de grand centre le traditionnel tube d'auréomycine ophtalmique, que la folklorique carte postale à l'intention du touriste.

Les larges possibilités de diffusion, les affiches, les moyens audio-visuels, permettent à peu de frais d'accéder à de grandes collectivités humaines. L'organisation des écou-

tes collectives, des séances de projection cinématographiques sont autant une distraction qu'un moyen d'éducation sanitaire à domicile. En effet, il ne s'agit pas d'organiser des centres fixes qui draînent des malades des environs; il faut aller au malade. Ce principe fondamental doit être constamment présent à l'esprit des organisateurs des campagnes de masse. Aller au malade, signifie d'abord et avant tout faire le premier pas vers lui, vers son domicile, son lieu de travail; cela signifie aussi tenir compte de ses traditions, ses mœurs, son mode de vie, respecter les usages et coutumes de l'endroit. Si les femmes ne s'aventurent hors de leur domicile qu'au coucher du soleil, il faut prendre le risque de travailler la nuit; il ne saurait en être autrement si l'on tient à les inclure dans le champ de dépistage. Il faut souligner que des peuples qui ont connu pour la plupart certains aspects moins engageants de la pratique médicale, restent très sensibles à cette démarche. Les moyens existent de faire aboutir favorablement une telle entreprise :

— d'abord le désir souvent exprimé des intéressés eux-mêmes ; les peuples sous-équipés sont de plus en plus conscients de l'insuffisance de l'infrastructure sanitaire de leur pays, et veulent dans l'ensemble rompre avec un passé moyenâgeux.

— puis il faut mentionner la conscience internationale parvenue au stade où les problèmes sanitaires cessent d'être envisagés en termes régionaux. Un foyer de choléra dans l'Inde suffit pour déclencher un mécanisme de lutte à travers le monde entier. L'Organisation Mondiale de la Santé, qui est l'expression concrète de cette solidarité internationale contre la maladie, coordonne tous les efforts en vue d'une meilleure utilisation ; par ses directions régionales, ses moyens financiers, l'éventail très ouvert de ses experts disséminés à travers toutes les contrées, l'O.M.S. est partout présente. Les pays sous-développés sont les premiers à bénéficier de son concours qui s'exprime sous des formes multiples :

— Assitance technique dans l'élaboration de projets sanitaires,

— Participation d'experts dans les campagnes nationales contre tel fléau,

— Fourniture de matériel, octroi de bourses à des ressortissants des contrées sous-équipées ;

l'on peut dire que l'existence même de l'O.M.S. est un puissant facteur de lutte sanitaire par campagnes de masse.

Ainsi donc, de cet élan collectif orienté dans la lutte sanitaire découlera nécessairement une amélioration du « standing » sanitaire de la population considérée.

Il n'est pas d'entreprise de cette envergure qui ne prête le flanc à la critique. On pourrait avancer que, dans sa vocation collectiviste, la campagne de masse se soucie très peu de l'individu, qu'elle néglige les cas d'espèce pour l'objectif d'ensemble ; que, envisagée sous ces dimensions et dans les conditions sociales du sous-développement, les résultats ne sauraient être que très modestes, approximatifs et scientifquement sujets à caution.

Tout cela est vrai en partie, mais non de nature à faire douter de l'efficacité des campagnes de masses contre les fléaux sociaux.

Le problème sanitaire en pays sous-développés reste avant tout un problème de masse qui requiert une solution de masse. Son urgence lui imprime un caractère spécial, cette urgence est satisfaisante dans la mesure où le minimum de temps a permis de mettre sous surveillance médicale la majorité de la population jusqu'alors abandonnée, livrée à elle-même. Ajoutons que le coût de l'opération reste en deça des exigences qu'engendrerait une autre procédure.

Envisageons pour nous en faire une idée d'ensemble la campagne nationale de lutte contre la tuberculose menée en Tunisie depuis trois ans.

II

# ESSAI TUNISIEN EN MATIERE DE LUTTE ANTITUBERCULEUSE

## INTRODUCTION

*L'expérience que nous rapportons dans les pages qui suivent n'est que le début d'une entreprise qui aura encore besoin de quelques années pour s'achever. Il faudra encore un long recul pour en apprécier les résultats.*

*Il nous a été donné d'assister à la première phase des travaux lors de notre stage à l'hôpital régional de Sousse, dans le courant de l'été* 1959.

*Plus récemment, au début de l'année* 1961, *nous avons participé au lancement de la campagne de dépistage dans le Gouvernorat de Kairouan et aux consultations périodiques des malades dépistés dans le Gouvernorat de Sousse.*

*Plus que l'attrait d'une nouvelle tâche, les premiers résultats obtenus nous ont convaincu de la nécessité et de l'utilité de l'entreprise.*

# CAMPAGNE NATIONALE CONTRE LA TUBERCULOSE

*(Réalisation dans le gouvernorat de Sousse* - 1959-60)

## A) Origine du projet et préparation

### I. — ORIGINE

Au lendemain de son accession au statut d'Etat indépendant, la Tunisie s'est trouvée confrontée avec des problèmes sanitaires dus à la conjugaison des conditions générales inhérentes au sous-développement, et des conditions de vie propres à l'Afrique du Nord. Des fléaux multiples y entretenaient une notable insécurité sanitaire : outre la teigne, le trachome, le paludisme en voie d'éradication, la tuberculose pulmonaire s'est avérée le fléau majeur. Bien des faits permettent de redouter son étendue :

1° C'est d'abord le pourcentage élevé de tuberculeux dépistés chez les consultants des hôpitaux et dispensaires ordinaires ;

2° L'impossibilité d'assurer une cure hospitalière adéquate à toutes les demandes, ce qui entraîne l'encombrement des services de médecine générale en tuberculeux ;

3° C'est aussi et surtout le résultat qui se dégage d'une enquête, première ébauche d'évaluation statistique, décidée par la municipalité de Ksar Hellal (1) en 1958, alarmée par

(1) Ksar Hellal, localité située dans le Gouvernorat de Sousse, une quarantaine de kilomètres, au sud-est de cette ville : Centre textile (coton, soie, laine) d'environ 15 000 habitants.

les ravages provoqués par la maladie au sein de la population locale : 8 % d'endémicité tuberculeuse pour 5 000 sujets examinés, voilà qui requiert une attention supplémentaire.

La nécessité d'une solution rapide n'était plus à différer. Il fallait dès lors étendre l'expérience de Ksar Hellal. Compte tenu des contingences locales, la nécessité était impérieuse de :

*a*) Dépister tous les sujets atteints, et pour ce faire aller dans les moindres agglomérations ;

*b*) Traiter les sujets porteurs de lésions évolutives, dispensateurs de Bacilles de Koch à leur entourage ;

*c*) Surveiller les sujets porteurs de lésions apparemment stabilisées, sans gros risques pour l'entourage ;

*d*) Protéger les organismes réceptifs (enfants et adultes jeunes).

Pour mener à bien ce vastre programme en quatre points, les contingences locales n'étaient guère des plus coopérantes ; pour nous en rendre compte, il suffit d'un coup d'œil sur le cadre médico-social local :

Nous nous localisons d'emblée dans le Gouvernorat de Sousse qui sera choisi comme secteur pilote pour la campagne.

Comme établissements hospitaliers existant dans le Gouvernorat de Sousse, citons :

*a*) Un hôpital régional (hôpital Farhat Hached) dont le service de pneumo-phtisiologie (capacité 170 lits) accueille les malades inaptes au traitement ambulatoire.

*b*) Un dispensaire polyvalent, à Sousse, dirigé par un médecin phtisiologue, doté de personnel et du matériel nécessaire, mais affecté à la surveillance périodique d'une partie des malades en cure ambulatoire.

*c*) Des hôpitaux auxiliaires, répartis dans le Gouvernorat (Enfidaville, Ksar Hellal, Moknine, Mahdia, etc.), disposant d'une capacité hospitalière réduite, variant entre 10 et 50 lits, et évidemment pas de phtisiologue.

*d*) Des dispensaires locaux, éparpillés dans différents cheitkhats, tenus par un personnel infirmier secondé par

des aides, et qui, tantôt fixe, tantôt itinérant, dispense les soins à la population environnante.

En résumé :

— Insuffisance de médecins et de personnel auxiliaire et paramédical (infirmiers, assistantes sociales, etc.),

— Insuffisance d'établissements spécialisés pour recevoir les malades,

— Insuffisance du matériel, tant pour le dépistage que pour le traitement,

— Insuffisance budgétaire enfin.

Pouvait-on donc attendre que toutes les conditions favorables fussent réalisées, ou même nourrir l'espoir d'accélérer leur réalisation avant d'entreprendre une quelconque tentative ? Assurément pas. Une solution devait intervenir sans délai ; elle devait être nationale et rationelle, et la campagne de masse fut envisagée dès 1957.

## II. — PREPARATOIRE

### *a*) Phase théorique de conception

Dès l'année suivante, l'élaboration des modalités pratiques d'exécution de la campagne est confiée à une équipe de spécialistes nationaux auxquels sont venus se joindre des conseillers de l'O.M.S. L'on procède à l'étude détaillée de tous les éléments du problème, à leur codification. Ce travail permet de dégager sur le plan théorique un triple objectif répondant strictement à la lutte contre la tuberculose : ce triple objectif peut s'énoncer de la manière suivante :

1° Contrôle radiologique de la population dans sa totalité, en vue d'un dépistage systématique des malades.

2° Traitement des cas évolutifs assortis d'une surveillance périodique des cas apparemment stabilisés.

3° Protection des sujets indemnes.

En pratique, le dépistage radiologique repose essentiellement sur la micro-radiophotographie qui présente des avantages incontestables de maniabilité, de transport, d'éco-

nomie (cliché lisible à un prix de revient abordable) et d'un bon rendement (400 à 500 clichés par jour pour une équipe entraînée).

Le dépouillement des clichés permet une classification des sujets examinés ainsi en trois groupes :

— Groupe I : sujets indemnes de toute anomalie radiologique du thorax.

— Groupe II : sujets présentant des lésions en apparence stabilisées et nécessitant une surveillance radiologique périodique.

— Groupe III : sujets présentant des lésions à évolutivité certaine, requerrant des soins immédiats et une surveillance constante.

La protection des sujets indemnes est assurée par le BCG. Injection intradermique de 1/10 de $cm^3$. La technique brésilienne (BCG per os à dose massive) a été éliminée du fait de son coût excessif.

L'on comprend les difficultés qui ne manqueront pas d'assaillir les auteurs de ce projet quand on songe au manque de personnel compétent, à la nécessité de faire face tous les jours, à chaque instant, à des problèmes de tous genres, délicats, imprévisibles, allant du logement et du ravitaillement des équipes en perpétuel déplacement à la conservation du BCG, sans compter l'état du matériel que le déplacement continuel détériore plus que de coutume.

Le Gouvernorat de Sousse fut choisi, en raison de sa forte densité démographique, comme objectif premier de la campagne et la ville de Sousse, centre administratif et technique.

*b*) Mise en place des différents organismes :

1° *Le personnel*

L'équipe mobile, sous la direction d'un médecin, comprend en principe :

A. - Une section administrative chargée du travail de secrétariat :

— Contrôle de la réponse de la population aux convocations à la base des opérations,

— Etablissement des fiches de radiologie et de test tuberclinique.

Cette section comprend en général un secrétaire titulaire et un adjoint, en général du sexe masculin, écrivant indifféremment français ou arabe.

B. - Une section technique avec deux secteurs :

*a*) Un secteur radiophotographique :

— 1 manipulateur,

— 1 manipulatrice,

— 2 agents, journaliers de renfort.

Le manipulateur est en général choisi parmi les titulaires du C.A.P. (électricité). Il est responsable du matériel de radiologie et se relaie avec la manipulatrice pour la prise des clichés. Les journaliers de renfort sont chargés de placer correctement les sujets devant l'ampoule, selon un ordre numérique qui figure sur la fiche individuelle de radiophoto.

*b*) Un secteur test BCG.

— Groupe test comprenant :

- 2 aides infirmiers, travaillant dans le même local que celui utilisé pour le dépistage radiologique.

— Groupe vaccination BCG comprenant :

- 1 infirmier diplômé,

- 1 aide infirmier (e)

- 1 journalier de renfort (pour canaliser les sujets), travail assuré dans un local distinct.

C. - Section transport :

— 1 chauffeur pour assurer le déplacement des appareils et du personnel,

— 1 deuxième chauffeur pour l'entretien et le transport du groupe électrogène qui alimente les appareils de radio et le système d'éclairage des locaux.

2° *Le recrutement du personnel*

A partir d'un noyau primitivement constitué à l'occasion de la campagne test du centre de Djebel Lahmar, le personnel s'est trouvé élargi dans sa composition numérique par l'adjonction de nouveaux éléments affectés à la campagne par le secrétariat d'Etat à la Santé publique et aux Affaires sociales ;

essentiellement des :

— Chauffeurs,

— Aides-infirmiers,

— Manipulateurs,

— Auxiliaires de renfort,

— Secrétaires.

D'une manière générale, on peut dire que le personnel est issu de milieux sociaux modestes, originaires de diverses régions du pays, célibataires dans l'ensemble ; chaque élément est revêtu d'une responsabilité précise selon ses aptitudes.

3° *Le choix du matériel, son achat :*

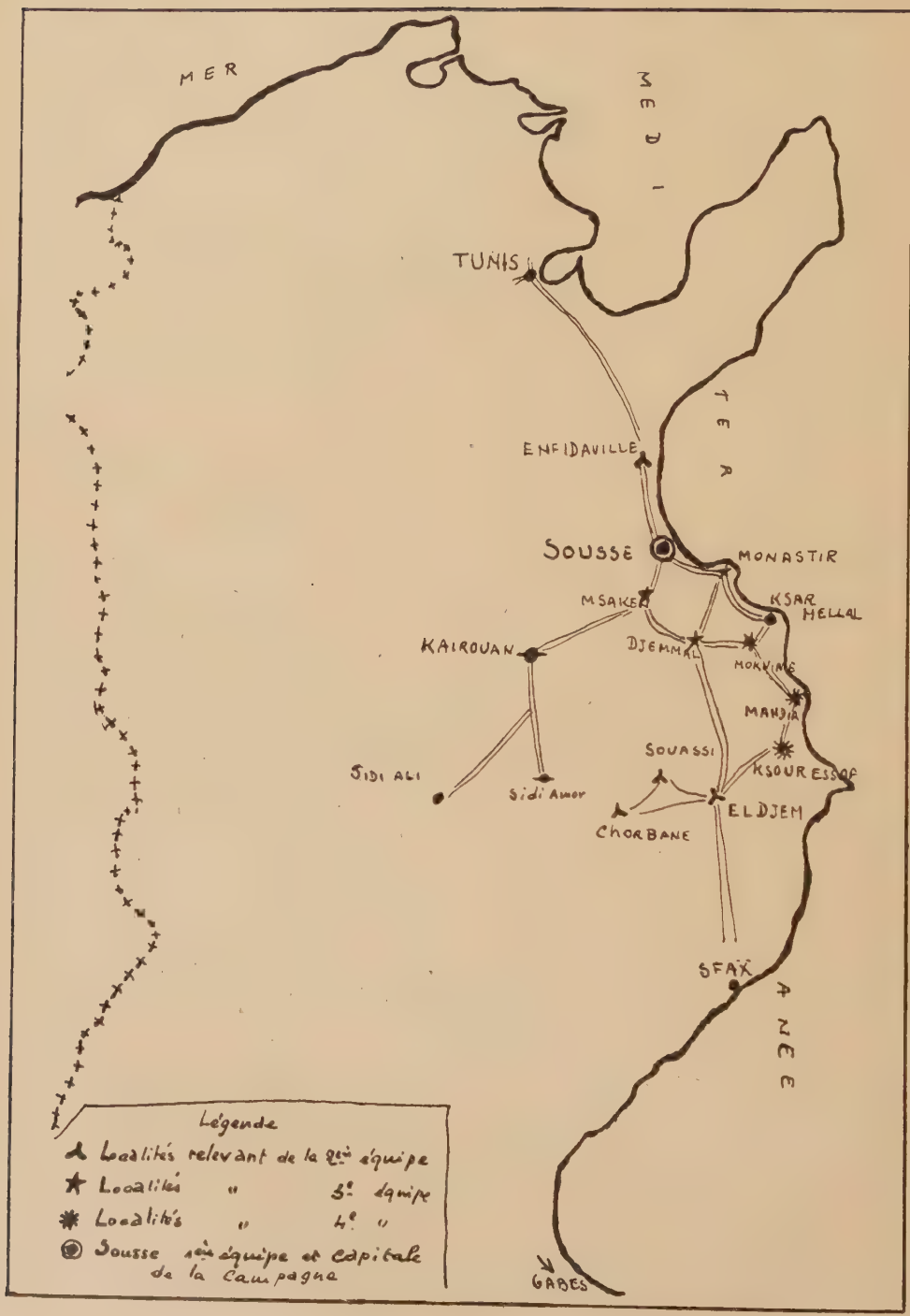
— Radio,

— Groupe électrogène, pour zones dépourvues du courant du secteur,

— Matériel de test et BCG,

— Transport, éclairage, chauffage et literie du personnel.

Ce choix est commandé par un impératif essentiel : le caractère nomadisant de l'entreprise. Le matériel doit donc être peu encombrant, robuste, maniable. Le marché local n'ayant pu satisfaire toute la demande, commande a été passée à l'étranger, et le matériel ainsi obtenu a parfois été soumis à des modifications qui répondent mieux aux contingences locales.


MER
MEDI
TERRANEE
TUNIS
ENFIDAVILLE
SOUSSE
MONASTIR
MSAKEN
KSAR HELLAL
KAIROUAN
DJEMMAL
MOKNINE
MAHDIA
SOUASSI
KSOUR ESSAF
SIDI ALI
Sidi Amor
EL DJEM
CHORBANE
SFAX
GABES
Légende
Localités relevant de la 2ème équipe
Localités " 3e équipe
Localités " 4e "
Sousse 1ère équipe et capitale de la Campagne

## B) Déroulement de la campagne

### I. — L'INFORMATION DU PUBLIC

Base importante de la campagne, puisque aussi bien la réponse de la population en dépend, l'information de l'opinion publique a été facilitée par la mobilisation et le concours très actif des organisations nationales (cellules destouriennes, jeunesse destourienne, organisations féminines, syndicats) et des autorités civiles. Dûment saisis du but dès l'élaboration du projet, les gouverneurs et les délégués contactèrent les municipalités et les cheikhats dans le triple but :

— de les informer de l'objet et du démarrage imminent de la campagne, à charge pour eux d'en assurer la diffusion dans la population.

— de faire procéder dans les jours suivants à un recensement de la population répartie par famille, désignée par un numéro d'ordre, et précisant pour chaque famille, le nombre de personnes à charge du chef de famille.

— d'établir en commun un calendrier des opérations tenant strictement compte des contingences locales (travaux agricoles, déplacements saisonniers, conditions climatiques, etc.). Aux responsables locaux échoit également la charge de fournir des locaux appropriés pour héberger le personnel et pour le travail. Dans les régions privilégiées, le problème du local passe au second plan ; une huilerie, une école, un hangar abriteront la caravane. Ailleurs c'est la traditionnelle tente « guitoun » qui reprend ses droits. Les lieux accessibles, points de convergence, drainant la population environnante, sont choisis de préférence.

### II. — PHASE OPERATIONNELLE PROPREMENT DITE

C'est celle même du dépistage. Elle a débuté en janvier 1959. Quatre équipes sont successivement lancées dans la grande épreuve.

Le 12 janvier démarre la première, chargée de la délégation de Sousse Nord et Sousse Sud. Elle opère dans la ville de Sousse.

Le 2 février, une seconde équipe chargée des délégations d'El Djem, Souassi, Chorbane, Enfidaville, démarre à El Djem.

Seize jours plus tard démarre à Monastir la troisième équipe ayant pour rayon d'action : Djemmal, M'Saken et Monastir.

C'est près de trois mois plus tard que démarre le 8 mai la quatrième équipe à Mahdia, opérant dans les délégations de Mahdia, Moknine, Ksour Essaf. Est-il nécessaire de souligner que malgré un travail préparatoire minutieux, une mise en projet dominée par le souci de ne rien négliger, une multitude de difficultés de tous ordres ne manquera pas de surgir et à laquelle il faudra faire face à chaque instant. Si l'on a la notion de l'inexpérience d'un personnel non initié à cette tâche nouvelle, des distances qui séparent des équipes confrontées à leur propre inexpérience, de l'insuffisance du personnel technique d'encadrement, du caractère itinérant du travail qui crée par lui-même de nouveaux problèmes quotidiens, alors seulement l'on comprendra que cette première phase de la campagne est une entreprise qui nécessite une foi rare, une vigilance militante, en un mot un véritable tempérament de pionnier.

Dès son installation dans une région, l'équipe mobile prend contact avec les responsables locaux de l'autorité civile (délégués, Cheikhs), pour arrêter en commun les détails du déroulement des opérations ; les horaires sont arrêtés de manière à satisfaire chaque catégorie de la population, compte tenu des activités de chacun, des traditions locales (régions où les femmes ne sortent que la nuit, ce qui oblige à des séances nocturnes). Réglementation des séances pour hommes et femmes. C'est une fois ce travail accompli que le dépistage proprement dit va pouvoir démarrer.

Munies de la carte sanitaire familiale, les personnes qui se présentent au centre de dépistage sont soumises à une démarche standardisée que nous schématisons de la manière suivante :

a) *Inscription*

Démarche essentiellement administrative, le nom est coché sur le registre de recensement (ce registre permet le

contrôle des absences). Le secrétaire leur établira selon l'âge :

— Une fiche de contrôle tuberculinique pour sujets de moins de 5 ans.

— Une fiche radiophotographique jointe à une fiche tuberculinique pour les sujets de 5 à 20 ans.

— Une fiche radiophoto pour les sujets de plus de 20 ans.

b) *Contrôle radiologique*

Guidées par un auxiliaire de renfort, les personnes de plus de cinq ans vont accomplir le second mouvement de l'opération : le contrôle radiophotographique. Elles sont dirigées sur le local qui abrite l'appareil et là sont accueillies par une autre auxiliaire (la placeuse) qui leur retire la fiche pour la mettre sur le porte-fiche de l'appareil, les place en position correcte et, son rôle fini, donne le signal à la manipulatrice qui tire le cliché.

c) *Test tuberculinique*

Il porte essentiellement sur les personnes de moins de vingt ans et consiste en une intradermo-réaction à 10 unités. L'opérateur ne manque pas de consigner sur la fiche du test son geste ainsi que la date de lecture. Il insiste, en rendant la fiche aux propriétaires, sur la nécessité de revenir tel jour (3 jours plus tard) pour la lecture.

d) *Lecture du test et vaccination BCG*

A la date indiquée, les personnes ayant subi l'épreuve tuberculinique se présentent à une équipe du centre. La lecture est faite ; en cas de réaction tuberculinique négative, la vaccination se fait immédiatement par voie intradermique.

La tuberculine utilisée est l'IP 48 de l'Institut Pasteur de Paris ; le BCG est délivré par l'Institut Pasteur de Tunis.

Voilà tel qu'il peut apparaître à un observateur, le travail d'une équipe en plein fonctionnement. Ce travail repose sur une organisation méthodique, une répartition rationnelle des

tâches. Il a fallu bien des tâtonnements, bien des retouches pour que chacun s'adapte, se fasse à sa nouvelle place, s'individualise tout en s'intégrant à un ensemble. 400 à 500 clichés par jour, voilà le résultat qui vient couronner cet effort collectif.

Quant à la population, elle a dans l'ensemble répondu avec une bonne volonté, teintée parfois d'une légitime curiosité ! Elle a parfois répondu avec un tel zèle, qu'il est arrivé bien des fois où l'on a vu arriver des douars entiers, à pied, à cheval, à dos d'âne, hommes, femmes, enfants, pêle-mêle, ce qui a très souvent posé des problèmes ardus de service d'ordre (ex. El Djem, Souassi, Sidi Amor, etc.). On a vu ainsi le débit quotidien optimum de 400 à 500 clichés passer à 600 et 700 clichés les premiers jours d'un début dans une région.

Les clichés pris sont dirigés sur Sousse, centre administratif et cerveau technique de la campagne. Ils y sont développés, lus et classés en trois catégories :

— Groupe I I. T. N.

— Groupe II lésions apparemment fixées

— Groupe III lésions apparemment évolutives

Les malades des deux derniers groupes seront revus, le groupe II, pour une surveillance périodique, et le groupe III pour une confirmation clinique et biologique de l'évolutivité des lésions découvertes radiologiquement. La campagne a été dotée d'un laboratoire affecté aux études biologiques.

## C) Les résultats

S'il est une notion que nous voulons souligner avant d'inventorier les résultats de la campagne dans le Gouvernorat de Sousse, c'est que les opérations que nous venons de mentionner ont toujours été menées avec ardeur et enthousiasme. L'attrait d'une nouvelle tâche, l'impression de se sentir un rôle actif dans une entreprise de cette envergure, tout concourt à assurer au développement de la campagne, des conditions psychologiques qui lui assurent la participation des masses. La minutie et le sérieux avec lesquels le travail a été conduit permettent au terme de l'entreprise de préciser avec une réelle approximation :

— Le nombre de personnes soumises au contrôle radiologique,

— Le nombre de tests tuberculiniques pratiqués,

— Le nombre de sujets vaccinés au BCG.

Les résultats globaux portant sur le Gouvernorat de Sousse sont consignés dans le tableau suivant :

| | |
|---|---|
| — Nombre de personnes recensées | 460 395 |
| — Nombre de personnes contrôlées | 419 661 |
| — Nombre de personnes radiographiées | 341 630 |
| — Nombre de personnes dépistées réparties en | 22 812 |
| - sujets apparemment stabilisés | 13 153 |
| - sujets apparemment évolutifs | 9 659 |

Ces premiers résultats permettent de tirer un certain nombre de conclusions et d'informations :

1° *Indication de la réponse de la population à l'appel lancé par la campagne,* par les courroies de transmission locales (organisations nationales, autorités civiles). Le pourcentage de réponse, qu'on pourrait appeler de coopérabilité, se détermine à partir du nombre de sujets s'étant présentés au contrôle radiologique compte tenu du nombre global de sujets recensés.

91,1 % des habitants du Sahel ont répondu à l'appel. Ce pourcentage est plus élevé dans les centres urbains où la proximité de l'équipe dispense de longs déplacements. Dans les régions où la distance est une rude épreuve (Chorbane, Souassi, etc.), le pourcentage a quand même atteint 86 à 87 %.

2° *Etablissement d'un atlas épidémiologique de l'infection tuberculeuse.*

Le contrôle tuberculinique des sujets âgés de 0 à 20 ans révèle que plus des 2/3 des habitants du Gouvernorat, soit 68 %, sont indemnes de toute contamination tuberculeuse, et est donc de nature à rendre les plus grands services. La première conséquence pratique qui en découle est l'extension du contrôle tuberculinique aux sujets de 20 à 25 ans. Cette disposition est en vigueur dans le gouvernorat voisin de Kairouan où la campagne a déjà commencé.

Quant à l'endémicité tuberculeuse proprement dite, elle est déterminée par le nombre de personnes classées dans les groupes II et III, c'est-à-dire les personnes dont les clichés radiomicrophotographiques révèlent des lésions apparemment fixées ou apparemment évolutives.

Suivant les délégations cette endémicité varie de 4 à 9,9 %. Il reste à étudier les raisons d'une telle variation en milieu rural. Pour ce qui est des agglomérations de quelque importance (10 000 habitants et plus), on constate que le plus lourd tribut est payé par Kalaa Kébira, M'Saken, Ksour Essaf, c'est-à-dire des bourgades aux rues étroites, où prédomine le mode de vie patriarcal, singularisé par une promiscuité certaine, propice à l'extension rapide d'un cas familial.

## D) Le traitement

Phase décisive de la campagne dans la mesure où l'éradication du fléau tuberculeux en constitue l'objectif. Le traitement des malades dépistés devrait à priori ne soulever aucune difficulté majeure[e]; mais c'est ici que l'indigence médicale, propre aux pays sous-développés, fera sentir ses effets :

— Insuffisance d'établissements hospitaliers susceptibles de recevoir les malades dépistés,

— Insuffisance du personnel médical chargé de suivre régulièrement ces malades, et du personnel soignant,

— Nécessité de parcourir parfois de grandes distances pour joindre un ou deux malades habitant des hameaux isolés, loin des centres médicaux.

Il est donc entendu que ces insuffisances étaient loin de satisfaire les demandes de la campagne. A ces difficultés, il faut ajouter l'incertitude quant à l'assiduité du malade à suivre son traitement, et l'impossibilité pour un seul médecin de veiller à l'exécution de toutes ces tâches, de coordonner les faits et gestes des agents, du reste investis de responsabilités disparates. Au début de la campagne, un seul médecin phtisiologue assumait la responsabilité du fonctionnement des quatre équipes. Il était secondé dans la lecture des films par ses deux collègues de Sousse. Devant tant de difficultés, il s'en est fallu de peu que la campagne ralentisse les opérations en cours : l'adjonction opportune de médecins phtisio-

logues et de technicien de radiologie a permis de maintenir les objectifs primitivement arrêtés. Il faut ajouter aussi que les équipes en fonction acquéraient de l'expérience et avançaient d'un pas moins hésitant. Il a fallu dès lors faire le bilan de l'opération à ce stade et avec le renfort :

1° Elaborer une conception d'ensemble portant sur le diagnostic et le traitement des malades dépistés ;

2° Assurer une surveillance plus fréquente et plus stricte sur le personnel des dispensaires jusque-là livré à ses propres initiatives ;

3° Créer un cadre d'infirmiers itinérants directement recrutés, formés et contrôlés par la campagne. Ils sont en général affectés aux secteurs dépourvus de dispensaires et évitent ainsi à des malades, des déplacements de 20 à 30 kilomètres pour joindre le dispensaire le plus proche.

3° Multiplier les consultations organisées par la campagne sous contrôle de ses propres médecins, afin que le malade radiologiquement dépisté soit mis sous traitement dans les quinze jours qui suivent.

## I. — DEROULEMENT DES CONSULTATIONS

Les sujets dépistés par microradiophotographie, et ceux plus jeunes par le test tuberculinique, sont convoqués par lettre personnelle à une date et un lieu choisis. Le nombre de sujets dépistés conditionne l'importance du personnel à déplacer (en principe pas plus de 50 malades par médecin consultant). Les locaux de consultation posent des problèmes différents selon qu'il s'agit de secteur urbain ou rural. Dans le secteur urbain, c'est souvent le local qui a servi au dépistage qui servira à la consultation : une école, un établissement commercial (une huilerie), un local de la cellule locale du parti néo-destourien, toutes les possibilités sont exploitées. Il en va tout autrement dans le milieu rural. Là il faut tenir compte de la dispersion des hameaux, des grandes distances à parcourir sur des pistes parfois peu carrossables, etc. C'est donc souvent un local du hameau le plus accessible qui sera choisi comme lieu de la consultation ; cela n'empêche pas parfois qu'il faille parcourir de grandes distances d'un centre à l'autre. La consultation proprement dite débute par un appel nominal avec distribution de dossiers médicaux

aux malades. Pour les enfants de moins de 5 ans ayant réagi positivement à la tuberculine, on rassemble les familles intéressées auxquelles l'on explique les raisons et les modalités du traitement que doivent subir les enfants. Pour les adultes, dépistés par microradiophotographie, la consultation ne revêt aucun caractère particulier. Les renseignements recueillis sont soigneusement anotés sur la fiche médicale individuelle et sur le carnet de soins. La consultation s'achève par la remise aux malades du stock de comprimés I N H (rimifon 50 mg et nicizina 100 mg) et au personnel soignant des carnets sanitaires avec toutes les indications requises (approvisionnement, administration d'antibiotiques, etc.).

L'injection de streptomycine est confiée à un personnel dûment chargé de ce travail. Les jours des injections sont alors indiqués aux malades, ainsi que le dispensaire chargé de dispenser la streptomycine.

## II. — MODALITES DU TRAITEMENT INSTITUE

(groupe III)

### *a*) Enfants de 0 a 5 ans réagissant positivement a la tuberculine

Pour des raisons techniques, ces enfants ne sont pas soumis à l'épreuve radiologique. Seul le test tuberculinique est un indice de la contamination tuberculeuse.
Attitude thérapeutique :

chimioprophylaxie par I N H seul.

Doses :

de 0 à 1 an - 1 comprimé de 50 mg tous les jours
de 2 à 3 ans - 2 comprimés de 50 mg tous les jours
de 4 à 5 ans - 3 comprimés de 50 mg tous les jours

Durée : 6 mois.

La question posée est de savoir ce que les enfants prématurément infectés et soignés deviendront par la suite : il serait plausible de les revoir périodiquement tous les six mois en moyenne et dès qu'ils auront atteint l'âge de cinq ans de les radiographier. La question est encore à l'étude.

*b*) Enfants de 5 ans et plus, et adolescents, porteurs d'anomalies radiologiques suspectes (formes ganglionnaires, pulmonaires et pleurales).

Dans cette éventualité, on dispose de deux éléments : le test tuberculinique et le cliché. Hâtons-nous de dire que la priorité est toujours donnée au cliché microphotographique et qu'en conséquence la moindre anomalie relevée entraîne la chimiothérapie antituberculeuse, même si la réaction tuberculinique est faiblement positive. Ce principe établi, la conduite à tenir se trouve être dictée par des conditions particulières à chaque cas qui se présente à la consultation :

— *cas graves* (lésions radiologiques importantes, altération sensible de l'état général, foyer familial infectant) : l'enfant est adressé dans la semaine qui suit son examen au centre de pneumo-phtisiologie de l'hôpital de l'Ariana à Tunis, où sont prises les mesures diagnostiques et thérapeutiques qui s'imposent.

L'hospitalisation ne soulève d'ailleurs aucun problème, tant au point de vue des parents, que de la possibilité d'admission de ces jeunes malades, un accord récent réservant à la Campagne, la disposition permanente d'un nombre suffisant de lits.

— *Traitement ambulatoire bivalent I.N.H. - streptomycine.*

Doses :

I.N.H., dose quotidienne ordinaire de 200 à 300 mg suivant l'âge.

Strepto : 0 g 50 à 1 g deux à trois fois par semaine suivant les cas et les possibilités locales (dispensaire ou infirmier itinérant).

— *Durée du traitement :* Le traitement antibiotique associé est poursuivi sans interruption. Les contrôles radiophotographiques pratiqués tous les 4 à 6 mois permettent de juger de son efficacité et de modifier éventuellement la thérapeutique. En cas d'évolution favorable, le traitement associé I.N.H.-strepto cèdera généralement le pas à partir de la deuxième année à un traitement de consolidation avec I.N.H. seul.

— *Cas légers :* traitement ambulatoire à l'I.N.H. seul : jusqu'au contrôle radiologique suivant.

En ce qui concerne les enfants hospitalisés, il est à noter que le Pouvoir public prend en charge tous les frais de transport chaque fois qu'il s'agit d'indigents reconnus, soit en fait plus de 95 % des cas. Ces enfants bénéficient en plus de la gratuité absolue de tous les soins médico-pharmaceutiques, ainsi que de l'hospitalisation quelle qu'en soit la durée, comme c'est d'ailleurs le cas pour tous les adultes indigents reconnus.

*c*) Les adultes

A quelques variantes près, l'attitude thérapeutique adoptée en présence des adultes tuberculeux évolutifs est voisine de celle qui prévaut pour les enfants de plus de cinq ans et des adolescents.

*L'hospitalisation :* s'adresse aux cas graves mais qui offrent encore des chances raisonnables de curabilité ou de stabilisation suffisante. Elle s'adresse également à un petit nombre de malades pour lesquels des investigations plus poussées sont nécessaires pour asseoir un diagnostic clinique impossible sans elles ou dans les cas d'une indication opératoire, pour une affection thoracique relevée, que celle-ci soit de nature tuberculeuse ou non.

*La chimiothérapie à domicile :* s'adresse aux cas ordinaires et est évidemment de loin, l'éventualité la plus fréquente. En règle générale, les cas légers sont soignés par l'I.N.H. seul, à la dose quotidienne habituelle de 200 mg pour les enfants, 300 mg pour les adolescents et les femmes adultes, 400 mg pour les hommes adultes.

Quant aux cas plus sérieux, ils relèvent du traitement bivalent I.N.H. + Strepto (cette dernière dose de 2 à 3 fois 1 g par semaine suivant la gravité des lésions et les possibilités locales de réalisation).

*Les malades hospitalisés sont adressés :*

soit dans le service de phtisiologie de l'hôpital régional Farhat Hached de Sousse,

soit à Tunis pour les cas d'indication opératoire ou bien dans certains hôpitaux auxiliaires du Gouvernorat de Sousse, Mahdia, Monastir, Ksar Hellal, Enfidaville, etc.) où ils sont suivis par les médecins de la campagne.

*Pour les injections de Streptomycine,* elles sont confiées :

soit aux infirmiers des dispensaires ruraux dont l'attitude passée a donné toute assurance,

soit à des infirmiers ou aide-infirmiers itinérants, formés à la campagne elle-même. On envisage d'ailleurs de plus en plus, l'extension de cette organisation qui offre de multiples avantages :

— *uniformité du traitement,*

— *facilité du contrôle direct* par les médecins de la campagne,

— *Facilité offerte* aux malades de trouver *rapidement sur place* les soins requis sans devoir parcourir de longues distances jusqu'au dispensaire le plus souvent éloigné de plusieurs kilomètres, où, perdus dans la foule des autres malades, ils doivent encore attendre de longues heures pour une simple injection intramusculaire ;

— *effet psychologique* enfin, résultant du fait pour le malade de se sentir surveillé constamment, surtout en ce qui concerne la prise régulière de ses médicaments.

Afin de retarder l'apparition de la résistance aux germes, il a été nécessaire de pratiquer une antibiothérapie associée.

La streptomycine a été préférée au P.A.S. buccal pour des raisons multiples :

1° *raison psychologique :* dans les collectivités rurales principalement, la médication par voie parentérale dispose d'un crédit de loin supérieur aux autres médicaments administrés per os,

2° *raison utilitaire :* le malade soumis aux injections reste soumis à la surveillance sanitaire, et ce d'autant mieux qu'il s'agit de cas plus sérieux, donc plus contagieux.

Dans la chimiothérapie à domicile, l'utilisation du P.A.S. a été systématiquement proscrite pour plusieurs raisons :

1° la nécessité de *prises multiples* n'a pas paru réalisable dans le cadre d'une campagne de masse ;

2° la fréquence des accidents digestifs *d'intolérance* aux salicylés eut fatalement entraîné, chez le malade, laissé à lui-même pendant des mois, un arrêt total de la prise médicamenteuse alors que la parfaite tolérance de l'I.N.H. renforce encore la supériorité thérapeutique de ce dernier sur le P.A.S.

3° il n'en reste pas moins que l'administration du P.A.S. oral ou parentéral a utilement complété le traitement des malades hospitalisés dans les services de phtisiologie.

## III. — SURVEILLANCE DES MALADES

Il avait été primitivement prévu que la surveillance des malades stabilisés ou non serait assurée par un contrôle trimestriel pour les malades du groupe III (apparemment évolutifs) et un contrôle semestriel pour les malades du groupe II (apparemment stabilisés).

Cette prévision n'a pu être strictement réalisée que pour les malades résidant à Sousse ou relativement près de cette ville, c'est-à-dire les malades de la délégation de Sousse (Sousse nord et sud) et des parties des délégations de Monastir, Djemaal et M'Saken, les plus proches de la ville de Sousse.

Ces malades ont pu subir des contrôles radioscopiques réguliers au dispensaire polyvalent, la continuité de leur traitement a été périodiquement vérifiée et leur thérapeutique modifiée à la demande.

Pour les malades des autres régions, il n'en a pas été de même et les contrôles radiologiques n'ont pas été effectués avec la même ponctualité en raison de la pénurie de médecins pendant la première phase de la campagne, et en raison de la nécessité d'adaptation des nouveaux médecins pendant une partie de la deuxième phase. Ces malades n'ont pu bénéficier de contrôle périodique régulier qu'à partir de juin 1960. Toutefois, les opérations de contrôle limitées du début de la campagne ont permis déjà de débarrasser le groupe II des malades non-tuberculeux (cardiopathies, malformations, tumeurs bénignes ou malignes, kystes hydatiques, dilatation des bronches) qui ont été adressés aux médecins spécialistes des disciplines desquelles ils relèvent et pour lesquelles un groupe IV a été créé.

Ce premier travail de contrôle a donc permis d'une part de vérifier l'évolution des lésions tuberculeuses actives ; d'autre part, d'effectuer un tri, d'éclaircir les rangs du groupe III et d'en évincer tous les cas discutables qui y avaient été installés indûment.

Lors de son passage en Tunisie, en février 1960, le Professeur E. BERNARD a attiré l'attention sur l'importance primordiale de la chimio-prophylaxie pour les petits enfants, afin d'éviter à ceux-ci des atteintes plus sévères de la tuberculose pulmonaire. Ces conseils ont déterminé la création du groupe V qui rassemble des enfants de moins de cinq ans ayant présenté un test tuberculinique positif de plus de 6 mm et qui n'ont pu être radiographiés (vu leur âge).

## E) Contrôle du travail accompli

En juin 1960, c'est-à-dire un an et demi après le début de la Campagne dans le Gouvernorat de Sousse, un contrôle systématique a été mis en œuvre, et portant sur les sujets classés dans les groupes II et III, selon la nature des images anormales découvertes sur les clichés radiographiques. Ce contrôle s'est effectué dans toutes les délégations du Gouvernorat. Au moment où nous écrivions ces lignes, le contrôle ne remontait qu'à six mois, aussi les conclusions que nous pouvions en tirer pourraient-elles sembler parcellaires, provisoires. Il serait même plus juste de dire que nous nous bornons à livrer quelques impressions.

Les malades du groupe II (image radiologique apparemment fixée) sont convoqués individuellement pour une radiographie de contrôle, qui permet une étude comparative avec le cliché tiré lors du dépistage. De cette confirmation découlera une attitude.

1° Le malade présente des images réellement fixées. Il reste dans le groupe II.

2° Le malade présente une aggravation de son image radiologique. Il est versé dans le groupe III.

Quant aux malades dépistés et classés antérieurement dans le groupe III (lésions évolutives nécessitant soins et surveillance), une radiographie de contrôle permet de les verser dans le groupe II (lésions stabilisées), ou de les maintenir dans leur groupe originel (groupe III).

Le contrôle a par ailleurs permis de codifier et de hiérarchiser les difficultés propres à la phase thérapeutique de la campagne de masse, de combler les lacunes et surtout de montrer aux malades, que la campagne antituberculeuse, vue sous son aspect d'entreprise de masse n'est pas simplement un déploiement spectaculaire de machines, ni a fortiori une kermesse sans lendemain. Cet effort de continuité est fondamental pour le psychisme du malade auquel on demande un effort de patience coopérante. C'est le moyen le meilleur, semble-t-il, pour vaincre le septicisme de certains sujets habitués à de longues cures ambulatoires d'I.N.H., sans effets escomptés. Le fait de se savoir sous contrôle médical périodique oblige le malade à la stricte observance des prescriptions et le personnel soignant à se départir de toute négligence professionnelle.

Les résultats pratiques du contrôle ont dans l'ensemble apporté beaucoup de satisfaction aux responsables de la campagne et lui ont prouvé à longue échéance son efficacité.

C'est ainsi que de nombreux cas de primo-infection chez les jeunes enfants et des adolescents ont été, après douze mois de traitement, radiologiquement guéris, soit par nettoyage, soit par calcification de leurs lésions, ce qui a permis leur homologation dans le groupe II.

Chez d'autres, une très nette amélioration a été notée qui encourage la poursuite du traitement.

Par contre, dans d'autres cas, les résultats obtenus n'ont pas paru répondre à l'espoir qu'on en escomptait. Aussi a-t-il fallu intensifier le traitement et porter les injections de streptomycine à 3 au lieu de 2 par semaine, et même dans les cas graves, à une injection quotidienne de 1 g. L'I.N.H. a été codifié dans son administration :

— 500 mg par jour pour les hommes,
— 400 mg par jour pour les femmes,
— 300 mg par jour pour les enfants de plus de 10 ans,
— 200 mg par jour pour les enfants de moins de 10 ans.

Sur les 9 350 sujets du groupe II déjà contrôlés, 326, soit 3,43 %, sont venus grossir le contingent des malades du groupe III (lésions évolutives).

Sur les 7 043 sujets du groupe III contrôlés, 2 345, soit 33,2 % ont été versés dans le groupe II après la confrontation

de leurs clichés de contrôle et de dépistage. Un tel résultat paraît à priori extrêmement encourageant. En fait, si la thérapeutique appliquée a été fondamentale dans sa détermination, il serait simplement plus honnête de faire la part d'autres facteurs :

— Tout d'abord, la mouvante frontière entre les deux groupes qui a amené très souvent à classer dans le groupe III des images simplement défectueuses.

— Le souci aussi de ne pas laisser échapper les chances d'un malade qui pourrait bénéficier d'une thérapeutique à sa portée ce qui a largement ouvert la porte du groupe III.

— Des pneumopathies aiguës, radiologiquement dépistées, automatiquement versées dans le groupe III. Ajoutons aussi que le perfectionnement technique des opérateurs a permis la réalisation de clichés de contrôle meilleurs que ceux du dépistage, ce qui a largement contribué à éliminer des images douteuses mais non nécessairement bacillaires.

En somme, le contrôle a permis de diaphragmer l'admission au groupe III, d'en évincer toutes les images thoraciques anormales certes, mais ramenées à d'autres étiologies que bacillaires.

Cela n'exclut nullement l'immense effort qui a été fait pour suivre ces malades : le fait même qu'on ait abouti à détecter des pneumopathies et de les ramener à leurs étiologies en est une preuve.

Autre preuve aussi d'un effort gigantesque que le fait que pour contrôler 7 043 malades dépistés, il a fallu organiser 141 consultations et parcourir 10 100 km en 24 semaines.

Cet effort se poursuit dans tout le Gouvernorat de Sousse, avant son extension dans d'autres Gouvernorats.

## F) Perspectives d'avenir

1960 marque la fin de la première étape de la campagne nationale contre la tuberculose, c'est-à-dire sa réalisation dans le Gouvernorat de Sousse. A cette phase d'exploration et de traitement va succéder la phase de surveillance et de consolidation. Celle-ci est entrée dans sa réalisation. Son objectif est triple et porte sur :

1° la poursuite jusqu'à guérison ou consolidation des traitements initialement institués chez tous les malades apparemment évolutifs ;

2° la surveillance périodique des sujets apparemment stabilisés ;

3° l'institution d'un contrôle de la prochaine génération par microradiophotographie des enfants en âge scolaire, assorti de la vaccination par B.C.G. Pour les deux premières catégories, il est déjà institué une surveillance périodique tous les 4 à 6 mois, tandis que la population scolaire est soumise à un contrôle radiophotographique annuel.

Au début de l'année 1961, la campagne qui a confié à son arrière-garde restée à Sousse la mission de consolidation, s'est transportée dans le Gouvernorat voisin de Kairouan avec moins d'appréhension, plus d'assurances même, dirions-nous. L'expérience accumulée pendant deux ans, le sentiment d'avoir fait œuvre utile et aussi la légitime aspiration de mener à bien une entreprise nationale, ce sont là autant de facteurs susceptibles de garantir l'avenir de la campagne.

Après ce bilan des déroulements de la campagne nationale contre la tuberculose dans le Gouvernorat de Sousse, force nous est de souligner que cette entreprise d'envergure n'a été possible que grâce à une mobilisation générale. Le péril tuberculeux étant admis, les autorités tunisiennes de la Santé publique ont réussi à lui opposer une barrière qui n'a pas cédé : coopération constante des autorités civiles, des organisations nationales ; coopération aussi de la population convaincue de l'urgente nécessité d'enrayer le mal, dévouement d'un personnel mal préparé qui a réussi à triompher aussi bien de l'inexpérience que des difficultés de toutes natures, voilà les conditions qui ont permis un heureux aboutissement de la campagne, du moins dans sa phase d'essai.

Celle-ci a été efficace dans la mesure où, en l'espace de deux ans, elle a permis de contrôler une collectivité régionale de près d'un demi-million d'êtres, de placer sous surveillance médicale des sujets antérieurement suivis, certes, mais aussi une multitude d'autres qui non seulement échappaient à tout contrôle, mais encore essaimaient des bacilles dans leur entourage (soit plus des 3/4 des malades dépistés).

Sur le plan strictement médical, la campagne a permis de relever avec une certaine fréquence :

— les lésions pulmonaires tuberculeuses des enfants et des adultes jeunes,

— des localisations basales,

— des formes hémoptoïques.

Chemin faisant, elle a également permis l'identification d'autres affections thoraciques, parmi lesquelles il conviendrait de citer les formes pulmonaires de l'échinoccocose, ainsi que des cardiopathies à stigmates radiologiques pulmonaires parmi lesquelles les sténoses mitrales représentent l'éventualité la plus fréquente.

La campagne comme nous l'avons mentionné plus haut s'est transportée à Kairouan. Forte de son expérience, et élargissant son champ d'action, elle s'enrichit par ailleurs de nouvelles acquisitions techniques qui consolident les fondements de ses activités, accroissent ses moyens d'investigation et de traitement. C'est ainsi qu'un laboratoire annexé à la campagne fonctionne depuis quelques mois. Il permet de faire les examens de routine (hématologie, bacilloscopie, examens d'urine). Possibilités très prochainement réalisables sinon réalisées, de disposer de milieux de culture (milieu de Lowenstein).

Citons aussi sur le plan du traitement, l'injection de la streptomycine portée à trois fois 1 g par semaine, grâce au recrutement et à la formation d'infirmiers itinérants ; l'adjonction aux deux antibiotiques majeurs (I.N.H. et streptomycine) de médication nouvelle telle le Trécator, dont la prescription est régie par une réglementation restrictive (nécessité d'une surveillance médicale plus stricte).

# III

# CONCLUSION

Considérée sous son aspect de tentative d'un pays sous-développé de réduire le fléau tuberculeux, la campagne nationale en cours en Tunisie n'en présente que plus d'intérêt encore. Ecoutons à ce sujet, l'appréciation du Professeur Etienne BERNARD, secrétaire général de l'Union internationale contre la tuberculose, qui a eu l'occasion de se rendre compte sur place des perspectives ouvertes par la campagne :

« La campagne de Sousse représente un effort qui doit fortement retenir l'attention.

C'est sans doute la première fois dans le monde qu'est entreprise avec une telle ampleur une campagne antituberculeuse ayant à la fois un but préventif et curatif. Si, comme il faut le souhaiter, la campagne réalisée dans le Gouvernorat de Sousse peut être étendue aux autres Gouvernorats de Tunisie, on sera en présence d'une véritable croisade sur le plan national... Les résultats qu'on peut en attendre auront, sans doute, une grande portée. Il est possible qu'ils représentent un tournant qui débouchera sur des méthodes de lutte antituberculeuse applicables dans d'autres pays, notamment dans ceux qui souffrent à la fois d'un équipement très insuffisant et d'une endémie tuberculeuse très élevée ».

L'intérêt de cette expérience tunisienne n'échappe sûrement pas aux pays confrontés avec les mêmes difficultés. Aussi, sans prétendre poser et résoudre les problèmes sanitaires de l'Afrique Noire à la lumière des essais tunisiens, il nous paraît indiquer d'en évoquer très sommairemet des aspects, surtout ceux susceptibles à brève échéance de béné-

ficier du précédent tunisien. Comme nous l'avons montré dans notre préface, les pays d'Afrique Noire souffrent dans leur ensemble d'une pénurie médicale et d'une insuffisance d'infrastructure sanitaire assez marquées. Les maladies transmissibles y constituent les causes de morbidité, de mortalité, et de stagnation économique les plus fréquentes

La tuberculose y cause des dégâts d'autant plus alarmants que l'on est guère préparé à en canaliser les assauts. D'une manière générale l'on peut dire que, eu égard au contexte tunisien d'équipement et de possibilité de lutte sanitaire, les pays d'Afrique Noire partent avec un handicap qu'il faudra beaucoup de sacrifices et de détermination pour surmonter. Comment dès lors pourrait-on y concevoir une campagne de masse contre la tuberculose par exemple ? Loin de nous la prétention de proposer des recettes définitives ; notre but est plus modeste. Il s'agit de montrer l'urgence du péril morbide dans cette partie du monde et les perspectives d'éradication ouvertes par le précédent tunisien.

Ceci posé, il nous paraît nécessaire d'établir une certaine discrimination dans les méthodes de lutte, tenant compte du contexte local. Si, dans l'ensemble, la formule des campagnes de masses constitue la clé de voûte de l'entreprise, bien d'autres facteurs interviendront, qui donneront aux possibilités locales de lutte sanitaire, un visage particulier.

L'étendue du pays et sa densité démographique, sa situation géographique, les possibilités concrètes de mobilisation des masses et aussi le degré d'équipement sanitaire, c'est-à-dire le niveau sanitaire de la collectivité ; la conception d'ensemble des modalités d'évolution du pays est également un facteur qui interviendra dans l'objectif final.

Revenant au problème de la lutte antituberculeuse, nous pouvons dire que l'exemple tunisien peut se transposer dans l'essentiel dans le contexte épidémiologique d'Afrique Noire. La distance peut amener des variantes dans le processus du rassemblement des populations ; elle conditionne même le succès de l'entreprise dans certains territoires étendus et mal pourvus en voies carrossables.

Par ailleurs, si le déploiement spectaculaire de l'appareil technique et administratif peut être un objet de curiosité, il n'est pas nécessairement de nature à apaiser la méfiance de certains groupements ethniques ; c'est dire que la prépara-

tion psychologique d'une campagne sanitaire doit être menée avec beaucoup de minutie, de patience, usant de beaucoup d'effort de persuasion. Il ne s'agira pas seulement de recenser une population ; bien souvent, il faudra l'amener à ne pas se dérober à la sollicitation des opérations de dépistage.

En réalité, c'est à la phase thérapeutique que les procédés pourraient varier fondamentalement dans certains cas et au gré des possibilités locales. En Afrique Noire plus qu'en Tunisie, la régularité des soins est compromise par les grandes distances. Le système des infirmiers itinérants pourrait partiellement combler cette lacune, mais d'autres procédés resteront à trouver. Il nous plaît de souligner ici que l'on pourrait envisager le système des villages de cure où seraient rasseemblés les malades dépistés dans une aire géographique bien délimitée. Ces villages construits avec des matériaux locaux, donc de coût modeste, au besoin par des brigades de jeunes que ne sollicitent pas impérativement les institutions militaires en vigueur dans les pays avancés, ces villages donc seraient dotés d'un service médical approprié (médecin résidant ou assurant une visite périodique, infirmiers, appareils, etc.). Notons tout de suite que la conception de villages de soin n'est pas une originalité en Afrique Noire. Dans bien des régions et surtout dans celles à endémie hausenienne élevée existent des villages de lépreux. Ailleurs ce sont des villages dits des sommeilleux. Si leur importance tend à décroître de nos jours, c'est la preuve que leur conception originelle et leur réalisation ont répondu à l'objectif thérapeutique qu'on en espérait. Il ne serait pas inutile de reconsidérer cette expérience dans la perspective de lutte antituberculeuse.

Outre l'avantage d'une régularité de soins, assortie d'une alimentation suffisante et satisfaisante, ce système permet de soustraire à leur entourage les sujets bacillifères.

De réalisation intéressante surtout pour les pays à forte endémicité tuberculeuse, les projets de ce genre pourraient trouver place dans des programmes à court terme (il ne saurait encore être question de planification sauf cas rares) et s'intégrer dans une perspective de développement économique et social d'ensemble.

Vu : Le Président :
ANDRIEU.

Vu : Le Doyen :
G. LAZORTHES.

vu et permis d'imprimer :
*Toulouse, le 24 Novembre 1961.*

Le Recteur :
*Président du Conseil de l'Université* :
DOTTIN.

# BIBLIOGRAPHIE


(1) L'action médico-sociale dans les pays en voie de développement, par le Docteur Etienne FOURNIER, dans « *Tiers-Monde* ».

(2) Les tréponématoses, problème mondial, Docteurs T. GUTHE et R.R. WILCOX (O.M.S.).

(3) Activité de l'Organisation Mondiale de la Santé en 1959, *Rapport annuel du Directeur général à l'Assemblée Mondiale de la Santé et aux Nations-Unies.*

(4) Premier rapport sur la situation sanitaire dans le monde 1954-56 (O.M.S.).

(5) « Economic Aspects of Health » par Gunnar MYRDAL.

(6) Eradication du paludisme - *Un appel en faveur de la santé* (O.M.S. 1959).

(7) *Bulletin d'information de l'Union Internationale contre la Tuberculose.* Rapport de mission Professeur Etienne BERNARD, Secrétaire général.

# TABLE DES MATIERES


**INTRODUCTION** .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. 11

I. — **GENERALITES**

A — ACTUALITE INTERNATIONALE DU SOUS-DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE ET SOCIAL .. .. .. .. .. .. .. .. .. 13

B — SOUS-DEVELOPPEMENT ET EQUIPEMENT SANITAIRE :

1° Les Faits .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. 16
2° Santé Publique et Bien-être social .. .. .. .. .. .. .. .. .. 20
3° Le Prix de la Santé et la lutte contre le Sous-Développement .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. 22

C — URGENCE SANITAIRE DU SOUS-DEVELOPPEMENT ET CONCEPTIONS DE LUTTE EPIDEMIOLOGIQUE :

1° Les voies possibles .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. 24
2° Le Choix .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. 25
a) Sur le village des pays techniquement pourvus .. .. 25
b) Ou élaboration des méthodes adoptées .. .. .. .. .. 27

II.— **ESSAI TUNISIEN EN MATIERE DE LUTTE ANTITUBERCULEUSE**

**INTRODUCTION** .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. 31

LA CAMPAGNE NATIONALE CONTRE LA TUBERCULOSE
Réalisation dans le Gouvernorat de Sousse 1959-1960)

A — ORIGINE DU PROJET ET PREPARATION :

1° Origine .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. 32
2° Préparatoire .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. 34
a) Phase théorique de conception .. .. .. .. .. .. .. .. 34
b) Mise en place des différents organismes :
— Le personnel et son recrutement .. .. .. .. 35
— Le Matériel .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. 37

B — DEROULEMENT DE LA CAMPAGNE :

1° Information du Public .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. 39
2° Phase opérationnelle proprement dite .. .. .. .. .. .. .. 39
a) Inscription .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. 40
b) Contrôle radiologique .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. 41
c) Test tuberculinique .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. 41
d) Lecture du test et vaccination BCG .. .. .. .. .. .. 41

C — LES RESULTATS : .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. 42

1° Réponse de la population .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. 43
2° Atlas épidémiologique .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. 43
— Répartition par catégorie d'âge et de sexe.

D — LE TRAITEMENT : .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. 44

1° Les Consultations .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. 45
2° Modalités des Traitements institués : .. .. .. .. .. .. .. 46
a) Enfants jusqu'à 5 ans .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. 46
b) Adultes .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. 48
3° Surveillance des Malades .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. 50

E — CONTROLE DU TRAVAIL ACCOMPLI .. .. .. .. .. .. .. 51

F — PERSPECTIVE D'AVENIR .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. 53

III. — **CONCLUSION** .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. 57

IV — BIBLIOGRAPHIE .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. 61